

Zum Tödten von Schmetterlingen.

Fast kein Thema ist in den Entomologischen Nachrichten bis jetzt so oft behandelt worden, als das über die Tödtung der Insecten, namentlich der Schmetterlinge und Käfer. Wenn dies einerseits ein Beweis dafür ist, dass ein unfehlbares, schnell wirkendes und für die Präparirung geeignetes Mittel noch nicht gefunden ist, so lässt sich auch wiederum annehmen, dass die so vielfach angestellten Versuche dem Wunsche entspringen, bei der Tödtung jeder Marter des Thieres vorzubeugen. Diese Bemühungen datiren aber nicht erst aus der neuern Zeit, sondern bereits aus dem vorigen Jahrhundert, nachdem das einfache und doch nicht immer völlig wirksame Zerdrücken der Brust als untauglich verworfen wurde. Wohl am Meisten sind es Lepidopterologen gewesen, die nach einem Stoffe suchten, um den so zarten, leicht verletzbaren Schmetterling schnell und sicher zu tödten, und von denen auch über dieses Thema ziemlich umfangreiche Abhandlungen niedergelegt wurden. Noch in neuerer Zeit hat Herr Rentier Nake in Breslau in der eingehendsten Weise die interessantesten Versuche angestellt und hierüber in der entomologischen Section der schlesischen Gesellschaft zu Breslau (51. Jahresbericht 1873, S. 173—180) berichtet. Herr Nake kömmt, nachdem er die seit etwa 30 Jahren empfohlenen Mittel als: arseniksaures Kali, heissen Wasserdampf, Chloroform und Schwefeläther, Tabakssaft, Cyankalium, ätherische Oele, pflanzliche und thierische Stoffe, technische und medicinische Chemikalien, hinsichtlich ihrer Qualification beleuchtet hat, und nach einer sehr ausführlichen Darstellung der Wirkungen auf die Thiere zu dem Resultat, dass als bestes Mittel sich das Zinkvitriol empfehle, weil es richtig und genügend angewendet, in $1\frac{1}{4}$ Stunde den Tod ohne heftige Bewegungen herbeiführe und das Thier für das Spannen nicht unbrauchbar mache. Die genannte Zinkvitriollösung muss aber mittelst Nadeln dem Körper inducirt werden. Dieser Umstand und die Erwägung, dass $1\frac{1}{4}$ Stunde Todeskampf immerhin ein noch grausamer und für den Sammler unangenehmer Act sind, lassen auch dieses Mittel als zweckentsprechend nicht erkennen, wenn ihm auch vor vielen anderen jetzt gebräuchlichen der Vorzug gegeben werden dürfte. — Der Zufall, oder vielmehr die Entomol. Nachrichten und in ihnen wiederum die Mittheilung des Herrn Frey-Gessner in Genf (Nr. 17, 1875, S. 139) haben den Unterzeichneten auf ein Mittel geführt, welches sich bei einem über Jahresfrist dauernden Gebrauch als vorzüglich bewährt hat und bei

dessen Anwendung die Induction in den Körper, ein martervolles Sterben und der für die Präparirung so oft hinderliche Starrkrampf vermieden wird. Dieses Mittel ist das *Oleum sinapis* verdünnt durch *Alcohol absolut.* Im Verhältniss 1 : 5. Es hat sich bei mir folgende Anwendung als praktisch erwiesen. In eine fest schliessende Pappschachtel mit etwa $1\frac{1}{2}$ cm. hoher Torfunterlage bringe ich den Schmetterling, wenn sich derselbe anspiessen lässt, dergestalt, dass er mit den Füßen aufsitzt, giesse etwa 5—6 Tropfen verdünntes Senföl auf Baumwolle, welche mittelst einer starken Insectennadel frei im Kasten steht und schliesse die Schachtel, die ich zum Ueberfluss noch mit einem Briefbeschwerer bedecke. Der Tod erfolgt im Zeitraum von $\frac{1}{4}$ Stunde, je nach der Grösse der Thiere, mehr aber noch nach der Verschiedenheit der einzelnen Species selber. Ist der Schmetterling im Zuchtkasten nicht direct mit der Nadel zu spiessen, dann bediene ich mich einer Fangflasche von 3 cm. Weite unter Applicirung von reinem Chloroform auf der innern Seite des Pfropfens, an welchen Baumwolle befestigt ist. Es genügen hierbei wenige Secunden, um das Thier zu betäuben, worauf es angespiest und mit Senföl in der vorgeschriebenen Weise getödtet wird. Weder das Chloroform noch das Senföl haben, wie ich bis jetzt beobachtet, Starrkrampf zurückgelassen, sei es, dass ich nie ein eben getödtetes Thier sofort spanne, sondern es wenigstens einige Stunden auf feuchten Sand stecke, oder dass die in Rede stehende Senfölverdünnung die Chloralnarcose aufhebt. In der letzten Zeit habe ich an einer grösseren Zahl *Sphinx Ligustri* das Senföl ebenfalls geprüft, indem ich in einen Kasten von 15,5 cm. Länge, 11,7 cm. Breite, 8,0 Tiefe mit Glasboden und Glasdeckel versehen, ziemlich hermetisch schliessend, das Thier auf Kork steckte mit reinem Chloroform betäubte und nach etwa 10 Minuten 6—7 Tropfen Senföl auf den Boden goss. Die Thiere kamen nicht mehr zum Leben, liessen sich am andern Tage, bis wohin sie auf Sand steckten, durchaus ohne Zwang spannen und waren von frischem, von den angewendeten Stoffen in keiner Weise angegriffenem Ansehen und Farbe. — Indem ich hiermit das Senföl, wie meinen dargestellten Prozess des Tödtens allen Entomologen bestens empfehle, bitte ich, über die von Ihnen bei der Anwendung dieses Stoffes gemachten Erfahrungen in diesen Blättern weitere Mittheilung zu machen, vielleicht auch Verbesserungen meiner Methode, zu der ich ja auch nur allmählig gekommen, anzugeben. Den mir gegen das Mittel gemachten Einwand, dass es zu theuer sei, glaube

ich übergehen zu können, da einmal der Gewinn, den Stoff nicht in die durchbohrte Brust einführen zu dürfen, dem Thiere alle Qual zu ersparen, andererseits aber auch der Umstand, dass man das Thier nicht zwischen die Finger zu nehmen braucht und somit das Abstossen von Schuppen und Haaren an der Unterseite vermeidet, die Ausgabe von 3 Mark für den Bedarf eines Jahres wohl überwiegt. Das Senföl in der angegebenen Verbindung mit Alcohol ist ungetährlich, nur bei unvermischem Gebrauch hüte man sich vor directer Berührung mit demselben, da es äusserst schmerzhaft Blasen verursachen muss.

Breslau im Juni 1877.

H. Lehmann.

~~~~~  
**Neue Literatur**

(der Besprechung vorbehalten).

- Kriechbaumer, über die Nematusgallen an Weidenblättern und ihre Erze ger (Regensb. Corr. Bl. 1876) und Nachtrag dazu. 9 + 4 S.
- Psyche Advertiser, organ of the Cambridge Entomological Club, Nrs. Dec. 1876 — Jun. 1877.
- Lichtenstein, J., notes pour servir à l'histoire des insectes du genre Phylloxera. (Extrait des Annales agronomiques, Tome III, Nr. 1) 15 S.
- Palmén, Dr. J. A., zur Morphologie des Tracheensystems. 149 S. Mit 2 Tfn. Helsingfors 1877.
- Tijdschrift vor Entomologie, uitgegeven door de Nederlandsche Entom. Vereeniging. XX. Deel, 3. u. 4. Aflevering.
- Fritsch, K., jährliche Periode der Insectenfauna von Oesterreich-Ungarn. II. Die Käfer. (Sep.-Abdr. a. d. XXXVII. Bde Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien.) K. Gerold's Sohn 1877. 136 S. mit graphischen Darstellungen auf 9 Tfn.
- Stein und Weise, catalogi coleopterorum Europae editio secunda. Berlin, Nicolai 1877. 209 S.
- Brehm, Thierleben, II. Aufl., 9 Bd. Insecten, Tausendfüssler und Spinnen von Dr. E. L. Taschenberg. Mit 277 Abb. im Text und 21 Tafeln. 711 S. gr. Lex. f. Leipzig, Bibliogr. Institut.
- Schaufuss, Dr. L., die Pselaphiden Siams. Dresden, beim Herausgeber, Wettiner Hof 19. Pr. 1 M.
- Systematisches Verzeichniss der Schmetterlinge Salzburg's (Macrolepidoptera) von Joh. Anton Richter. Forts. (s. Ent. Nachr. 1876, p. 58), enthaltend II. Gruppe: Schwärmer (Sphingina), III. Gruppe: Spinner (Bombycina). Mit eingehenden Mittheilungen über Ort und Zeit des Vorkommens. Separatabdruck aus den „Mitth. der Ges. f. Salzburger Landeskunde“, XVI. Bd., 1876.